品名	Switch−M48eG	商品仕様書	401−28480−SP01
品番	PN28480		全10　No.1

１．定格・環境条件

１－１．定格入力電圧	ＡＣ１００Ｖ、　５０／６０Ｈｚ、　２．０Ａ
１－２．消費電力	定常時最大　：５８．８Ｗ　最小　：２７．９Ｗ 定常時最大　：５０．５２ｋｃａｌ／ｈ　最小　：２３．９７ｋｃａｌ／ｈ 定常時最大　：２０１ＢＴＵ／ＨＲ　最小　：９５ＢＴＵ／ＨＲ
１－３．動作環境	動作温度範囲　０～５０℃ 動作湿度範囲　２０～８０％ＲＨ（結露なきこと） （※１）　ファンを高速（工場出荷時）に設定し、ご使用いただく場合は０～５０℃対応 ファンを低速に設定し、ご使用いただく場合は０～４０℃対応 （ご注意）上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となり、 保証致しかねますのでご注意ください。
１－４．保管環境	保管温度範囲　－２０～７０℃ 保管湿度範囲　１０～９０％ＲＨ（結露なきこと）
１－５．適合規制	電磁放射　ＶＣＣＩ　クラスＡ
１－６．耐性	静電気放電（ＥＳＤ）　：ＩＥＣ６１０００－４－２（１０ＫＶ） 放射電磁妨害　：ＩＥＣ６１０００－４－３ Ｌｅｖｅｌ２ 電気的ﾌｧｽﾄﾄﾗﾝｼﾞｪﾝﾄﾊﾞｰｽﾄ　：ＩＥＣ６１０００－４－４ Ｌｅｖｅｌ３ 電気的サージ　：ＩＥＣ６１０００－４－５ Ｌｅｖｅｌ３ （ＡＣ ｌｉｎｅ） 耐伝導ノイズ性　：ＩＥＣ６１０００－４－６ Ｌｅｖｅｌ２ 電源周波数イミュニティ　：ＩＥＣ６１０００－４－８ Ｌｅｖｅｌ４ 瞬停／電圧変動　：ＩＥＣ６１０００－４－１１

２．形　状

２－１．形状及び材料・色彩	添付商品仕様図による
２－２．質量　（重量）	４．７ｋｇ

３．機能（共通）

３－１．ネットワーク接続	ツイストペアポート：ＲＪ４５コネクタ４８ポート（※１） 伝送方式：ＩＥＥＥ８０２．３　１０ＢＡＳＥ－Ｔ ＩＥＥＥ８０２．３ｕ　１００ＢＡＳＥ－ＴＸ ＩＥＥＥ８０２．３ａｂ　１０００ＢＡＳＥ－Ｔ 伝送速度：１０／１００／１０００Ｍｂｐｓ 全／半二重 適合ケーブル：ツイスト・ペア・ケーブル （ＥＩＡ／ＴＩＡ５６８カテゴリー５ｅ相当以上） ポート１～４８で１０００Ｍｂｐｓ使用時 最大伝送距離：１００ｍ オートネゴシエーション機能：通信速度・全半二重を自動認識 設定により１０Ｍｂｐｓ、１００Ｍｂｐｓおよび全二重、半二重を固定可能 （※１）ＭＮＯシリーズ省電力モード搭載により、ポート接続状態を自動検知し、 電力消費を必要量に抑制
	ＳＦＰ拡張ポート：４ポート ※１０００ＢＡＳＥ－Ｔ対応ツイストペアポート（ポート４５～４８）との選択利用 オプション：ＳＦＰ－１０００ＳＸ　ＳＦＰモジュール（ＰＮ５４０２１） ＳＦＰ－１０００ＬＸ　ＳＦＰモジュール（ＰＮ５４０２３） ＳＦＰ－ＬＸ４０　ＳＦＰモジュール（ＰＮ５４０２５）
３－２．ターミナル エミュレータ接続	コンソール・ポート：ＲＪ４５コネクタ　１ポート 通信方式：ＲＳ－２３２－Ｃ（ＩＴＵ－ＴＳ　Ｖ．２４）準拠 エミュレーションモード：ＶＴ１００ 通信条件：９６００ｂｐｓ、８ｂｉｔ、ノンパリティー、ストップビット　１

作成日	平成 ２４年　7月　３日	ｅ－ネットワークソリューション事業本部 ネットワーク商品事業部
改定日		

３－３．ＬＥＤ表示	（１）ＰＯＷＥＲ（電源）ＬＥＤ（緑） 点灯：電源ＯＮ （２）ＡＮＹ　ＣＯＬ。（コリジョン）ＬＥＤ（橙） 点灯：半二重で動作時にいずれかのポートでパケット衝突発生 （３）ＳＴＡＴＵＳ／ＥＣＯ（ステータス／ＥＣＯモード）ＬＥＤ（緑） 点灯：ステータスモードで動作 点滅：エコモードで動作 各ポートの表示は次頁の表１を参照 （４）ＧＩＧＡ（ＧＩＧＡモード）ＬＥＤ（緑） 点灯：ＧＩＧＡモードで動作 各ポートの表示は次頁の１を参照 （５）１００Ｍ（スピードモード）ＬＥＤ（緑） 点灯：スピードモードで動作 各ポートの表示は次頁の１を参照 （６）ＦＵＬＬ（ＤＵＰＬＥＸモード）ＬＥＤ（緑） 点灯：ＤＵＰＬＥＸモードで動作 各ポートの表示は次頁の１を参照 （７）ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹ（ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹモード）ＬＥＤ 点灯：ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹモードで動作 点滅：ループが発生中、または過去３日以内にループが発生 各ポートの表示は次頁の表１を参照 前面部にあるＬＥＤ表示切替ボタンを使用して、接続している端末との接続確認の表示（ステータスモード）、１０００Ｍｂｐｓの伝送速度の表示（ＧＩＧＡモード）１００Ｍｂｐｓや１０Ｍｂｐｓの伝送速度の表示（スピードモード）、全二重、半二重の伝送方式表示（ＤＵＰＬＥＸモード）、ループが発生したポートをＬＥＤで表示し、ループの発生履歴を表示する（ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹモード）全てのポートＬＥＤを消灯させる（ＥＣＯモード）ことができます。 電源起動時のモードをベースモードといいます。ベースモードはステータスモード（工場出荷時）とＥＣＯモードの２種類があります。ベースモードの切替はＬＥＤ切替ボタンを長押し（３秒間以上押下）により変更できます。切替が正常に行われるとＳＴＡＴＵＳ／ＥＣＯ ＬＥＤ、ＧＩＧＡ ＬＥＤ、１００Ｍ ＬＥＤ、ＦＵＬＬ ＬＥＤ、ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹＬＥＤの５つのＬＥＤが一斉に点灯し、消灯した後変更完了となります。 また、他モードへ手動で変更しても、ＬＥＤ切替ボタンを１分間使用しなかった場合に、１分後に自動的にベースモード（ステータスモードあるいはＥＣＯモード）へ戻ります。 ベースモードは電源ＯＦＦになっても保持されます。

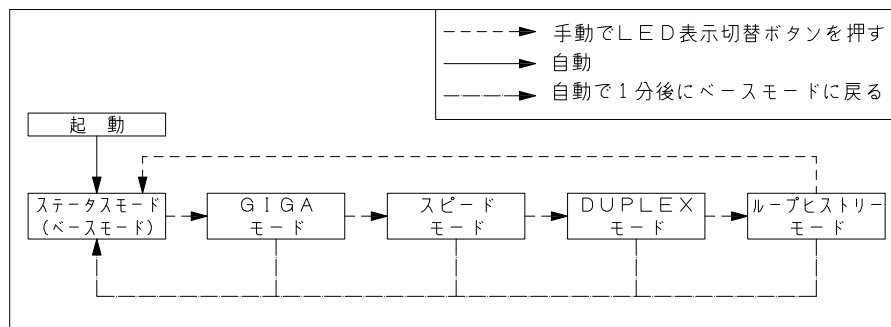
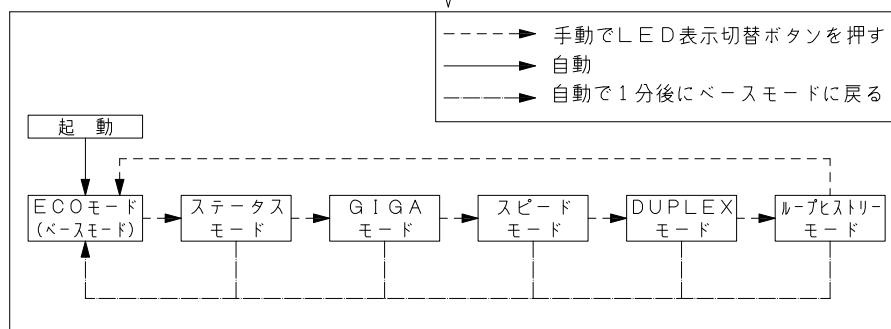
２種類のベースモードと各モードのＬＥＤは以下のように切替えができます。

各モードのＬＥＤとポート１～４８のＬＥＤは以下のように対応します。

表　1

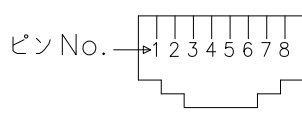
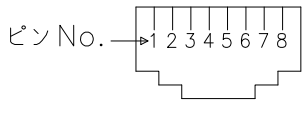
モード	モード表示	ＬＥＤ表示	ポート１～４８のＬＥＤ（左）緑	ポート１～４８のＬＥＤ（右）橙
ステータスモード	STATUS/ECO	点灯	点灯：端末との接続が正常 点滅：データ送受信中 消灯：未接続	点灯：ループ検知・遮断機能により遮断中 消灯：ループ検知・遮断機能による遮断なし
ＧＩＧＡモード	ＧＩＧＡ	点灯	点灯：1000Ｍｂｐｓでリンクが確立 消灯：100Ｍｂｐｓ、10Ｍｂｐｓでリンクが確立あるいは未接続	
スピードモード	１００Ｍ	点灯	点灯：100Ｍｂｐｓでリンクが確立 消灯：1000Ｍｂｐｓあるいは10Ｍｂｐｓでリンクが確立あるいは未接続	
ＤＵＰＬＥＸモード	ＦＵＬＬ	点灯	点灯：全二重でリンクが確立 消灯：半二重でリンクが確立あるいは未接続	
ループヒストリーモード	LOOP HISTORY	点灯	点灯：ループ解消後、3日以内 消灯：ループ発生なし	
ＥＣＯモード	STATUS/ECO	点滅	消灯：端末との接続、未接続に関わらず、すべて消灯	

ポートＬＥＤ

LED(左) 緑　LED(右) 橙

３－４。カスケード接続	ポート１～４８がＡｕｔｏ ＭＤＩ／ＭＤＩ－Ｘに対応（固定設定可能） 通信条件を固定に設定したポートは、ＭＤＩ－Ｘになります。 工場出荷時は、ポート１～４４はＭＤＩ－Ｘになります。
３－５。再起動	ソフトウェアから以下の３つのモードでリセット可能 （１）ウォームスタート （２）工場出荷時に戻るリセット （３）ＩＰアドレス以外工場出荷時に戻るリセット いずれもリブートタイマー機能によりタイマー制御可能
３－６。エージェント仕様	管理用プロトコル：ＳＮＭＰｖ１／ｖ２ｃ　（ＲＦＣ１１５７） ＴＥＬＮＥＴ　（ＲＦＣ８５４） ＳＳＨｖ２　（ＲＦＣ４２５０～４２５４） ソフトウェア・ダウンロード用プロトコル：ＴＦＴＰ　（ＲＦＣ７８３） サポートＭＩＢ：　ＭＩＢ II　（ＲＦＣ１２１３） [ただしグループ３，５，８，９，１０は未サポート] Ｂｒｉｄｇｅ－ＭＩＢ　（ＲＦＣ１４９３） [ただしｄｏｔ１ｄＳｔｐ，ｄｏｔ１ｄＳｔａｔｉｃは未サポート] ＳＮＭＰｖ２－ＭＩＢ　（ＲＦＣ１９０７） [グループ１のみサポート]
３－７。設定	以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能 （１）コンソール・ポートに接続された非同期端末からの設定 （２）ｔｅｌｎｅｔ接続した遠隔端末からの設定
３－８。スイッチの管理	以下の方法によってスイッチの管理が可能 （１）コンソール・ポートに接続された非同期端末からの管理 （２）ｔｅｌｎｅｔとＳＳＨにより接続した遠隔端末からの管理 （３）ＳＮＭＰマネージャによる管理
３－９。ループ検知	ループが発生したポートをＬＥＤでお知らせし、そのポートを自動的に遮断します。 （遮断時は、ポートのＬＥＤを橙点灯表示） また、ループが発生中、または過去３日間ループが発生した場合には、ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹ ＬＥＤが点滅し、お知らせします。 ・ループの発生を検知するポート（ＯＮ／ＯＦＦ）：ＯＮ １～４４、ＯＦＦ ４５～４８ポート（工場出荷時設定） ・ループ検知の設定切替（ＯＮ／ＯＦＦ）：ＯＮ（工場出荷時設定） コンソールによる設定、またはＬＥＤ表示切替ボタンを１０秒以上長押しによりＯＦＦ／ＯＮ切替 電源をＯＦＦにしても設定は保持されます ・ループが発生したポートの遮断時間：６０～８６４００秒（工場出荷時設定：６０秒） 設定時間ポートＬＥＤ（右）橙点灯し、ポートを遮断 ループが解除されていない場合は、再び設定時間ポートを遮断 ・ループが発生したポートの履歴保持時間：３日間 ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹ ＬＥＤが3日間点滅 また、ＬＯＯＰ ＨＩＳＴＯＲＹモードに合わせると、ループ解消後３日以内のポートＬＥＤ（左）が点灯
３－１０。その他	ＴＦＴＰ Ｃｌｉｅｎｔ（ソフトウエアアップグレード、設定情報の保存・読込） ログインＲＡＤＩＵＳ（ＲＡＤＩＵＳサーバによるログイン認証機能） 電源コード掛けブロック（電源コードの抜け防止）

４．搭載機能

４－１．スイッチ機能	スイッチング方式　：ストア アンド フォアード スイッチング容量　：９６Ｇｂｐｓ パケット転送能力　：１，４８８，０００ｐｐｓ／ポート（１０００Ｍｂｐｓ） ：１４８，８００ｐｐｓ／ポート（１００Ｍｂｐｓ） １４，８８０ｐｐｓ　／ポート（１０Ｍｂｐｓ） ＭＡＣアドレステーブル：８Ｋエントリー／ユニット （ポート単位で自動学習の有効／無効が可能、固定登録が可能） バッファ　：５１２Ｋバイト フロー制御　：半二重時　バックプレッシャー 全二重時　８０２．３ｘ エージング　：１０～１０００００００秒（デフォルト値は３００秒） ジャンボフレーム対応
４－２．ポートグルーピング機能	通信可能なポートのグループ化が可能
４－３．ＶＬＡＮ	ＩＥＥＥ８０２．１Ｑ　タグＶＬＡＮプロトコル準拠 ＶＬＡＮ登録数 ２５６個（デフォルトも含む）
４－４．リンクアグリゲーション	最大８グループ構成可能（１グループ最大８ポート）
４－５．ＱｏＳ	ＩＥＥＥ８０２．１ｐ ４段階の優先制御をサポート （絶対優先スケジューリング）
４－６．ポートモニタリング	対象となるポートのトラフィックスを指定したポートにコピーして送信可能 （複数の対象ポート指定が可能）
４－７．静音ファンコントロール機能	動作環境温度に合わせ、ファン回転速度を設定
４－８．アクセスコントロール機能	以下のパラメータでアクセス制御が可能 （１）ＩＰアドレス（Ｓｏｕｒｃｅ　または　Ｄｅｓｔｉｎａｔｉｏｎ） （２）ＭＡＣアドレス（Ｓｏｕｒｃｅ　または　Ｄｅｓｔｉｎａｔｉｏｎ） （３）ＴＣＰ／ＵＤＰポート番号（Ｓｏｕｒｃｅ　または　Ｄｅｓｔｉｎａｔｉｏｎ） （４）ＶＬＡＮ ＩＤ （５）ＩＥＥＥ８０２．１ｐ Ｐｒｉｏｒｉｔｙ （６）ＤＳＣＰ （７）Ｐｒｏｔｏｃｏｌ （８）ＩＣＭＰタイプ （９）ＴＣＰ ＳＹＮ Ｆｌａｇ

４－７．静音ファンコントロール機能（設定）

静音ファンコントロール	動作環境温度	備考
高速 High	０－５０℃	工場出荷時
低速 Low	０－４０℃	動作環境温度０℃～５０℃で使用される場合はファンを高速に設定してください。

５。設定機能

５－１。設定機能	
５－１－１。スイッチング設定	・管理情報設定 ・ＩＰ設定 ・ＳＮＭＰ設定 ・ポート設定 ・アクセス条件設定 ・ユーザ名／パスワード設定 ・ＦＤＢ設定及び参照 ・時刻設定 ・ＶＬＡＮ設定 ・ポートグルーピング設定 ・リンクアグリゲーション設定 ・ポートモニタリング設定 ・アクセスコントロール設定 ・ＱｏＳ設定 ・ストームコントロール設定 ・ＬＥＤモード設定 ・ループ検知設定 ・ポートカウンタ参照 ・ソフトウェアアップグレード設定 ・設定ファイルの保存／読込設定 ・再起動設定 ・システムログ ・設定情報の保存 ・テクニカルサポート情報
５－１－２。時間設定	・ＳＮＴＰ設定 ・時刻手動設定
５－２。モニタ機能	
５－２－１。基本情報	・システム情報の設定　：稼働時間（sysUpTime）の表示 詳細情報（sysDescr）の表示 管理者（sysContact）の表示 設置場所（sysLocation）の表示 ホスト名（sysName）の表示

６。コネクタ　ピン配置

ポート１～４８

状態	ピンＮｏ。	1	2	3	6	4	5	7	8
ＭＤＩ－Ｘ	信号	BI_DB+	BI_DB-	BI_DA+	BI_DA-	BI_DD+	BI_DD-	BI_DC+	BI_DC-
ＭＤＩ	信号	BI_DA+	BI_DA-	BI_DB+	BI_DB-	BI_DC+	BI_DC-	BI_DD+	BI_DD-

コンソール・ポート

ピンＮｏ。	信号	ピンＮｏ。	信号
1	ＧＮＤ	5	ＧＮＤ
2	ＮＣ	6	ＲＸＤ
3	ＴＸＤ	7	ＧＮＤ
4	ＧＮＤ	8	ＮＣ

７。形　状

７－１。設置方法	（１）１９インチラックへの取り付け （２）据え置き
７－２。付属品	（１）取扱説明書　：１冊 （２）ＣＤ－ＲＯＭ　：１枚 （３）ゴム足　：４個 （４）取付金具（１９インチラックマウント用）　：２個 （５）ねじ（１９インチラックマウント用）　：４本 （６）ねじ（取付金具と本体接続用）　：８本 （７）電源コード（※）　：１本 （※）付属の電源コードはＡＣ１００Ｖ専用コードです。

８。別売品

８－１。コンソールケーブル （品番：ＰＮ７２００１）	（１）ＲＪ４５－Ｄｓｕｂ９ピンコンソールケーブル　：１本
８－２。ＳＦＰ－１０００ＳＸ （品番：ＰＮ５４０２１）	光ファイバ・ポート：ＬＣコネクタ（２芯） ＩＥＥＥ８０２．３ｚ　１０００ＢＡＳＥ－ＳＸ 伝送速度：１０００Ｍｂｐｓ 全二重 適合ケーブル：光ファイバケーブル ５０／１２５μｍ マルチモードファイバ ６２．５／１２５μｍ マルチモードファイバ 最大伝送距離：５０／１２５μｍ の場合６５０ｍ ６２．５／１２５μｍ の場合２２０ｍ
８－３。ＳＦＰ－１０００ＬＸ （品番：ＰＮ５４０２３）	光ファイバ・ポート：ＬＣコネクタ（２芯） ＩＥＥＥ８０２．３ｚ　１０００ＢＡＳＥ－ＬＸ 伝送速度：１０００Ｍｂｐｓ 全二重 適合ケーブル：光ファイバケーブル １０／１２５μｍ シングルモードファイバ 最大伝送距離：１０Ｋｍ
８－４。ＳＦＰ－ＬＸ４０ （品番：ＰＮ５４０２５） （※１）	光ファイバ・ポート：ＬＣコネクタ（２芯） 伝送速度：１０００Ｍｂｐｓ 全二重 適合ケーブル：光ファイバケーブル １０／１２５μｍ シングルモードファイバ 最大伝送距離：　４０Ｋｍ　（※２） （※１）　ＬＸ４０を対向でご使用ください（通信速度１０００Ｍｂｐｓ） （※２）　光許容損失が－１９ｄＢ以下でご使用ください

９．安全確保のための使用上の禁止事項

下記の項目を満足されていない場合のトラブルに関しては、責任を負いかねます。
本商品のご使用に際しては、以下の点を遵守ください。

（１）　交流１００Ｖ以外では使用しない
火災・感電・故障の原因となります。

（２）　この装置を分解・改造しない
火災・感電・故障の原因となります。

（３）　開口部やツイストペアポート、コンソールポート、ＳＦＰ拡張スロットから
内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない
火災・感電・故障の原因となります。

（４）　ツイストペアポートに１０ＢＡＳＥ−Ｔ／１００ＢＡＳＥ−ＴＸ／１０００ＢＡＳＥ−Ｔ以外の機器を
接続しない
火災・感電・故障の原因となります。

（５）　ＳＦＰ拡張スロットに別売のＳＦＰモジュール（ＳＦＰ−１０００ＳＸ／ＳＦＰ−１０００ＬＸ／ＳＦＰ−
ＬＸ４０）以外を実装しない
火災・感電・故障の原因となります。

（６）　コンソールポートに別売のコンソールケーブルＰＮ７２００１　ＲＪ４５−ＤＳｕｂ９ピン
コンソールケーブル以外を接続しない
火災・感電・故障の原因となります。

（７）　ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電・故障の原因となります。

（８）　水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない
火災・感電・故障の原因となります。

（９）　直射日光の当たるところや温度の高いところに設置しない
内部の温度が上がり、火災の原因となります。

（１０）雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない
感電の原因となります。

（１１）電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり
たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない
電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。

（１２）この装置を火に入れない
爆発・火災の原因となります。

（１３）必ずアース線を接続する
感電・誤動作・故障の原因となります。

（１４）電源コードを電源ポートにゆるみなどがないように確実に接続する
感電や誤動作の原因となります。

（１５）ステータス／ＥＣＯモードＬＥＤ（ＳＴＡＴＵＳ／ＥＣＯ）が橙点滅になった場合は、
故障のため電源プラグを抜く電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

（１６）故障時は電源プラグを抜く
電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因となります。

（１７）ツイストペアポート、ＳＦＰ拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックで
手などを切らないよう注意の上取り扱う。

１０。使用上の注意事項

（１）　内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

（２）　商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

（３）　この装置を設置・移動する際は、電源コードをはずしてください。

（４）　この装置を清掃する際は、電源コードをはずしてください。

（５）　仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

（６）　ＲＪ４５コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグの
金属端子、ＳＦＰ拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしない
でください。静電気により故障の原因となります。

（７）　コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電する
ものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因となります。

（８）　落下など強い衝撃を与えないでください。故障の原因となります。

（９）　コンソールポートにツイストペアケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製
什器等を触って静電気を除去してください。

（１０）周囲の温度が０～４０℃の場所でお使い下さい。
ファンを高速に設定してご使用いただく場合は、０～５０℃の場所でお使い下さい。
ファンを低速に設定してご使用いただく場合は、０～４０℃の場所でお使い下さい。
また、本装置の通風口をふさがないでください。
通風口をふさぐと内部に熱がこもり、誤動作の原因となります。

（１１）以下場所での保管・使用はしないでください。
（仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください）
- 水などの液体がかかる恐れのある場所、湿気が多い場所
- ほこりの多い場所、静電気障害の恐れのある場所（カーペットの上など）
- 直射日光が当たる場所
- 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
- 振動・衝撃が強い場所

（１２）ラックマウントをする場合、もしくは隣り合わせに装置を設置する場合は、
装置の間隔を２０ｍｍ以上空けてお使い下さい。

（１３）ＳＦＰ拡張スロットに別売のＳＦＰ拡張モジュール
（ＳＦＰ－１０００ＳＸ／ＳＦＰ－１０００ＬＸ／ＳＦＰ－ＬＸ４０）以外を
実装した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。

１１．品質保証について

本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、

（１）万一、本商品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の特性・数値に対し余裕を持たれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを、製造物責任の観点からお勧めします。

（２）本商品の品質保証期間はお買上げ日より１年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内とさせていただきます。本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意をもって代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。

但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。

１）本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。
２）お買い上げ後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合。
３）お買い上げ時までに実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。
４）火災・地震・洪水・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な災害による場合。

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。

お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。

保証期間内でも次の場合には原則として無料修理対象外にさせていただきます。

（イ）使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
（ロ）お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷
（ハ）火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷
（ニ）保証書の提示がない場合
（ホ）保証書にお買上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合